122

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Par Gaston **MABILLE**

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT SANGLANT

DES

FRACTURES DU COL DU FÉMUR

Président : M. SEGOND, *professeur.*

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. TEISSIER.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	DEBOVE. LANDOUZY. GILBERT. CHAUFFARD.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	BAR. PINARD. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LECÈNE	OMBREDANNE
BERNARD	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRANCA	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRINDEAU	GREGOIRE	LERI	RETTERER
BROCA (André)	GUENIOT	LŒPER	RICHAUD
BRUMPT	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
CAMUS	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CARNOT	JOUSSET (André)	MORESTIN	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LABBÉ (Marcel)	MULON	SICARD
CHEVASSU	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	NOBÉCOURT	TIFFENEAU
COUVELAIRE		OKINCZYC	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR SEGOND

Professeur de clinique chirurgicale
Chirurgien de la Salpêtrière

AVANT-PROPOS

Les fractures du col du fémur les mieux traitées ne donnent la plupart du temps que des résultats fonctionnels imparfaits, médiocres même, aussi les chirurgiens ont-il mis tous les moyens en œuvre pour tenter de les améliorer.

Sous l'inspiration de M. le Dr Mauclaire, nous nous sommes proposé de passer en revue ici les divers traitements sanglants préconisés dans ce but, de rechercher leurs indications et la mesure dans laquelle ils améliorent les résultats.

Il nous a été nécessaire avant d'entrer dans le cœur de notre sujet de rappeler quelques notions d'anatomie pathologique en vue du traitement.

Les différentes variétés anatomiques de fracture du col du fémur comportent en effet un pronostic et un traitement très différents et il nous a fallu les étudier dans les chapitres séparés. Nous avons été amenés ainsi à les diviser en trois catégories :

1° Les fractures subcapitales pures ;

2° Les fractures divisant le col (et nous étudierons

dans cette catégorie toutes les fractures divisant le col en deux fragments, qu'elles soient entièrement intra-capsulaires ou qu'elles soient mixtes) ;

3° Les fractures intertrochantériennes.

Enfin, dans notre conclusion, nous apporterons une statistique de cas qu'il nous a été permis de retrouver, nous excusant des omissions que nous avons pu faire dans nos recherches bibliographiques qui ont porté pour la plupart sur des textes étrangers.

Nous remercions M. le professeur Lambotte d'Anvers qui a bien voulu nous communiquer ses travaux et nous faire part de son opinion à ce sujet.

Nous remercions aussi et tout spécialement notre maître M. le Dr Mauclaire qui nous a souvent donné avec bienveillance, de précieux conseils au cours de nos études et de ce travail.

Nous prions M. le professeur Segond d'agréer l'expression de notre profonde reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT SANGLANT

DES

FRACTURES DU COL DU FÉMUR

NOTIONS D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE AU POINT DE VUE DU TRAITEMENT

Les fractures du col du fémur peuvent, au point de vue anatomo-pathologique, revêtir les types les plus divers. On rencontre des fractures incomplètes, des fractures complètes; tantôt nous avons 2 fragments, avec des lésions somme toute assez minimes, tantôt des désordres considérables: nous trouvons 3, 4 fragments, le grand trochanter éclaté, quelquefois même, les lésions se poursuivent jusque sur le cotyle.

Fracture incomplète. — Au premier abord, la fracture incomplète paraît être, au point de vue qui nous intéresse, d'un intérêt médiocre: cependant, elle est assez souvent l'origine de coxa rara et même de pseudarthrose, tout particulièrement dans les cas où le diagnostic n'a pas été porté.

Borchard rapporte ainsi des observations de jeunes gens de 15 à 20 ans chez qui à la suite d'un traumatisme passé inaperçu on vit apparaître des douleurs et du raccourcissement à longue échéance.

Fractures complètes. — Nous ne citerons que pour les éliminer les fractures du col chirurgical qui ne nous intéressent pas.

Quant aux fractures à fragments multiples, la gravité en est assez variable : si l'on se trouve en présence de trois fragments, assez souvent l'évolution est semblable à celle d'une fracture ordinaire ; mais si le nombre des fragments est plus considérable, l'évolution est toute autre et le résultat fonctionnel toujours mauvais.

La majorité des fractures est à deux fragments et c'est là le type qui va nous arrêter, mais le trait de fracture peut siéger sur le col en des points très divers et de la situation de ce trait dépend l'allure générale de la fracture : c'est ce qui fait tout l'intérêt des classifications anatomo-pathologiques.

Nous citerons seulement pour mémoire la classification de Bonnet en 14 variétés.

Frangenheim avait proposé de diviser les fractures du col en fractures de la tête et fracture de la base (intéressant ou non la région trochantérienne et avec ou sans pénétration). Lensden avait proposé sans grand avantage une classification analogue.

Puis c'est Bigelow qui introduit la division en fractures engrénées et non engrénées, qui est des plus intéressantes au point de vue du pronostic.

Il est cependant classique depuis Cooper de les clas-

ser en intra et extracapsulaires ; mais il existe un trait d'union entre ces deux types : la fracture mixte, à la fois intra et extracapsulaire et Senn prétend qu'elle constitue la grande majorité, Kocher se rallie également à cette opinion.

Tout à fait analogue est celle de von Brunn qui a montré en outre que la synoviale revêt le col jusqu'au rebord cartilagineux de la tête.

Pour cette raison anatomique Brunn et Tillaux firent la distinction des fractures en intraarticulaires, portant sur la portion du col engainée par la synoviale, et extraarticulaires passant au delà de la séreuse.

Mais cette classification a comme les autres le défaut de ne pas comprendre un certain nombre de fractures.

Nous arrivons avec Kocher à la division en subcapitales et intertrochantériennes qui est, nous le verrons, de la plus haute importance au double point de vue pronostic et traitement, l'évolution étant tout à fait différente dans l'une et dans l'autre.

Dans la partie subcapitale qui correspondrait à quelques cas de nos intracapsulaires, le trait de fracture passe au ras de la tête (le fémur est décapité) elle est ainsi privée de la plupart de ses vaisseaux nourriciers qui lui arrivaient par les fibres récurrentes de la capsule et la synoviale. Seuls subsistent, et dans une certaine mesure, ceux qui lui arrivent par le ligament rond, la tête reste dans le cotyle, en capuchonnée par la capsule, le col n'ayant plus d'appui remonte dans la fosse iliaque externe.

Le déplacement est cependant minime quand la

capsule est intacte et la pénétration des fragments est tout à fait exceptionnelle.

Fracture intertrochantérienne. — La fracture intertrochantérienne serait de beaucoup la plus fréquente et correspondrait à notre variété extracapsulaire et également à la variété mixte: Le grand caractère de ces fractures est l'engrènement, qui peut être d'ailleurs plus ou moins prononcé : tantôt la pénétration se fait en masse, tantôt elle est superficielle. Langenbeck, Hoffa, ont même signalé des cas où elle n'existait pas.

La pénétration est surtout marquée en arrière et en bas, c'est pourquoi il est assez fréquent de constater une fissure, un sillon à la face antérieure. Cette pénétration du fragment interne dans l'externe, à la manière d'un coin entraîne un élargissement, parfois même un éclatement du trochanter.

On trouve l'explication du sens de la pénétration dans la structure de l'os; le trochanter n'étant constitué que par du tissu spongieux alors qu'on rencontre dans le fragment interne des lames de tissu compact dont la principale est l'éperon de Merkel (décrit trente ans avant Merkel par Rodet sous le nom de lame sous-trochantérienne).

Évolution anatomo-pathologique. — L'évolution d'une subcapitale ne ressemble en rien à celle d'une intertrochantérienne.

1° *subcapitale.*— Il est excessivement rare d'observer un col osseux dans cette variété.

Cooper le considérait comme exceptionnel. C'est également l'opinion de Lambotte, de Kocher, de Bor-

chard, etc. Il existe, disent Ito et Asahara, des cals osseux, mais il faut les admettre avec défiance, et ils rapportent à titre d'exemple le cas d'une vieille femme qu'on opérait pour fracture du col, et chez qui on trouva une simple fissure au lieu d'une fracture complète : « nul doute que l'on eût conclu plus tard à une consolidation osseuse, sans la vérification opératoire ».

Kocher conseille de rester très sceptique au sujet de la statistique de Senn qui publie 54 cas de guérison osseuse car il y aurait fait figurer un certain nombre de fractures mixtes, ce qui fausse ses chiffres.

Nous connaissons cependant des cas de guérison : Kocher en possède une observation, Cooper une, Malgaigne n'admet que les préparations de Swain, Stanley et celles du musée Dupuytren (qui possède 3 pièces, mais Chapotin demande si ce ne sont pas des fémurs de rachitiques, jamais fracturés).

Gurlt, Hutchinson, Hoffa en ont chacun une observation. Lauenstein en décrit deux, il n'en existe guère plus. Hutchinson, Cooper, Bousquet, Ricard rapportent à l'engrènement des fragments ces cas de guérison.

Lorsqu'on n'intervient pas, la tête se nécrose, se résorbe, le fragment externe du col, lui-même, subit un processus analogue jusqu'à ce que (Flint) le trochanter arrive au contact du sourcil cotyloïdien ; les surfaces de fracture sont lissées par l'usage, surtout du côté de la tête dans les cas anciens, tandis que dans les cas récents la cavité de la fracture est remplie d'un liquide sanguinolent semblable à celui qu'on trouve dans la plupart des fractures.

La majorité des auteurs attribue le rôle prépondérant à la faible vitalité de la tête : la seule voie d'apport sanguin qui lui reste est en effet le ligament rond qui souvent est lui-même lésé par le traumatisme : tiraillé, tordu. Sänger et Seen ont en outre démontré que les vaisseaux qui traversent ce ligament s'atrophient, s'oblitèrent même avec l'âge. Rappelons enfin que leur rôle a même été discuté : tandis que Luschka et Sappey ayant réussi des injections très fines de ces vaisseaux les ont vus pénétrer dans la tête fémorale, Hyrtl prétend que des injections fines lui ont montré que ces vaisseaux se récourbent en anse près de l'insertion fémorale du ligament.

La pression réciproque des fragments vient encore augmenter l'ischémie : ainsi se nécrosent les trabécules osseux qui se résorbent ensuite.

Enfin d'autres causes de non union sont à signaler : interposition fibreuse (Kœnig, Frangenheim, Borchard, Bardenheuer, etc...), la présence de liquide dans l'articulation (Flint, Ladroitte) ostéophytes, ostéoporose, etc. que nous reprendrons chemin faisant en y joignant des observations prises sur des tables d'opération ou d'autopsie.

Il semble donc que nous pouvons accepter la « con-« clusion de Kocher, la guérison osseuse des intracap-« sulaires pures et des subcapitales est l'exception, « le manque de consolidation, la règle ».

2° *Fracture intertrochantérienne.* — Se caractérise anatomiquement par l'engrènement. Elle donne le plus souvent un col exubérant, particulièrement développé

lorsqu'il y a des lésions concomitantes du trochanter. De là, production d'ostéophytes sur laquelle insiste Flint : c'est qu'ici, si le cal est ordinairement osseux, il entraîne par suite de son volume une ankylose plus ou moins complète de la hanche.

Fractures subcapitales : pas de cal osseux.

— intertrochantériennes : cal osseux.

Mais n'oublions pas que celle de Bigelow a sur la sienne un autre avantage, c'est de n'être pas en défaut dans certains cas de subcapitales engrénées puisque :

A toute fracture engrénée succède un cal osseux.

— non engrénée, un cal fibreux.

Signalons enfin l'importance considérable du déplacement, de la déformation, au point de vue fonctionnel : ils feront l'objet de notre dernier chapitre.

PRONOSTIC

Nous passerons sous silence les classiques symptômes de la fracture du col pour nous occuper du pronostic. Nous allons retrouver encore ici la classification de Kocher et nous allons voir les deux variétés de fractures s'opposer nettement : tandis que la subcapitale entraîne une non-consolidation, ou simplement un cal fibreux, la fracture intertrochantérienne va nous donner un cal osseux ; mais là nous aurons à faire intervenir, au point de vue pronostic, les déformations qui seront ultérieurement la source de gêne, de douleur, et même d'impotence fonctionnelle. Mais avant d'entrer dans le détail de chaque variété, nous voudrions signaler la gravité du pronostic des fractures du col du fémur en général, quel qu'en soit le siège, chez le veillard. Là ce n'est plus le seul résultat fonctionnel qu'il nous faut considérer, mais aussi et surtout le pronostic vital : de là découleront les indications thérapeutiques spéciales pour cet âge. Si nous consultons les auteurs, bien qu'il y ait entre eux des divergences de vue, tous tombent d'accord sur ce point que le pronostic fonctionnel reste grave.

C'est ainsi que Hennequin après avoir indiqué la gravité du pronostic chez le vieillard au double point de vue vital et fonctionnel, juge moins grave la fracture chez l'enfant, l'adolescent, l'adulte ; mais ajoute qu'il faut craindre, en cas de traitement insuffisant, le déplacement du col, et, chez les adultes prédisposés, l'apparition d'arthrites sèches, d'altérations osseuses qui engendrent une claudication permanente et des souffrances plus ou moins intenses. Mais, ajoute-t-il, « même « dans les meilleures conditions de réparation, le mem« bre reprend lentement, très lentement ses fonctions ». La claudication avec ou sans le secours de tuteurs (béquilles, cannes) est permanente, les mouvements de la cuisse restent plus limités qu'avant l'accident. Maintenus dans un repos relatif pendant deux mois et même davantage, les muscles ne retrouvent plus qu'imparfaitement et malaisément les contractions isolées ou synergiques qu'exigent les mouvements variés de l'articulation de la hanche.

Les malades ne peuvent ou n'osent marcher sans tuteur lorsqu'on leur a permis de se lever, aussi ne les quittent-ils plus même lorsqu'ils pourraient s'en passer, dans la crainte de faire un faux pas, une nouvelle chute ou simplement par la force de l'habitude qui joue un si grand rôle dans l'existence des personnes approchant du terme de la vie.

Si tels sont les désordres fonctionnels lorsque la consolidation est régulière et l'attitude du membre normale, on se figure sans peine quels troubles de la marche peuvent déterminer des complications telles que

la déviation du membre en dehors, l'atrophie, les raideurs, l'ankylose articulaire, le raccourcissement des muscles désormais inhabiles à mouvoir un levier dont les dimensions sont par trop modifiées.

Ces réserves avaient été déjà faites par Cooper qui disait n'avoir jamais observé de fractures intra-capsulaires guéries par un cal osseux.

Chapotin s'exprime ainsi : « Le pronostic d'une fracture du col du fémur est toujours sérieux soit par les conséquences immédiates que cet accident peut entraîner, soit par les conséquences ultérieures qu'il peut avoir sur le rétablissement de la fonction et de la forme. A ce double point de vue, on peut dire que les conséquences immédiates et ultérieures sont d'autant plus graves que le sujet est plus avancé en âge et plus débilité. » Kocher, Robert Smith émettent des avis analogues.

La mortalité est considérable : 30 °/₀ Malgaigne, 10 °/₀ Brown, 25 °/₀ Scheede.

Le Dr Frédéric Hyde (New-York) a fait une étude très soignée de 20 cas de fracture du col du fémur observés plusieurs années après l'accident (13 intra-caps. 7 extra-caps.). Dans tous les cas le membre était raccourci : de 9 millimètres à 5 centimètres et demi dans les intra-capsulaires, de 6 millimètres à 3 centimètres et demi dans les extra-capsulaires. Et tous les malades éprouvaient encore une gêne et une douleur plus ou moins accentuées avec claudication évidente.

Gallie, dont l'étude porte sur 500 cas, formule les mêmes conclusions.

Le temps nécessaire pour la guérison est en tout cas

très long ; suivant Ricard et Demoulin il faut de deux à cinq mois pour obtenir une consolidation osseuse qui même quelquefois ne survient pas avant un an.

Frangenheim demontre même que l'ossification du tissu connectif n'est pas achevée avant un an et qu'avant cette époque la marche est susceptible de provoquer un allongement.

Mais, à notre sens, *la déformation la plus gênante est la rotation externe,* alors que la marche est aisée avec un raccourcissement de 2,3 et même 4 centimètres lorsque le pied est bien dans l'axe normal ; elle est très pénible pour peu que cette rotation soit accentuée.

FRACTURES SOUS-CAPITALES

Ici comme nous l'avons vu déjà, nous ne pouvons attendre aucune guérison spontanée. (Observations de Flint-Borchard-Kocher notes de Lambotte, etc...)

La fracture laissée à elle-même aboutit à l'infirmité définitive. Depuis longtemps deux variétés d'intervention opératoire ont été tentées pour y remédier : la réunion de la tête et du col par des fils, des vis, des clous, des chevilles osseuses ; et la résection de la tête.

La première méthode qui évite le raccourcissement semble séduisante au premier abord, mais la fixation des deux segments disjoints du col ne suffit pas à rendre sa vascularisation normale au segment interne et le développement d'un cal osseux ne s'observe pas.

C'est également l'opinion de Flint qui s'exprime en ces termes :

« La fracture près du cartilage articulaire n'a pas « tendance à se consolider. Il faut exciser la tête parce « qu'il a été démontré que la circulation est insuffisante « au processus de réparation même après accolement « et fixation. »

Et il conclut que les malades tirent toujours bénéfice d'une résection tandis que le résultat de l'enchevillement est infiniment plus douteux.

La première résection que nous ayons retrouvée pour fracture subcapitale du col du fémur, a été pratiquée en 1853 par Langenbeck ; mais nous n'en connaissons pas les résultats.

Puis vient beaucoup plus tard la série d'observations publiées par Kocher (résection pure et simple de la tête, suture de la capsule et extension).

Observation. — *1er décembre 1885.* — Femme de 42 ans, fracture datant de neuf mois : résection, disparition des douleurs. La malade peut se tenir debout sur la hanche blessée ; mais il lui faut l'aide d'une béquille pour marcher.

Observation. — *Février 1889.* — Jeune fille de 16 ans. Résection trois semaines après l'accident, essais de mobilisation, marche dès le 5 mars avec des béquilles ; mais il lui reste une ankylose fonctionnelle de la hanche et le bassin suit les mouvements : pression indolore.

Observation. — *Avril 1894.* — Homme 43 ans. Résection six semaines après l'accident.

Marche avec deux cannes, avec une seule ne peut faire que quelques pas. L'articulation n'est douloureuse de nulle part.

Observation. — *Fracture 19 juin 1894.* — Résection neuf semaines plus tard, marche avec une seule béquille.

Observation. — *Jeune fille 14 ans opérée en 1895.* — Quatre ans après l'accident, guérison *per primam.* Les essais de marche ont débuté cinq semaines après l'intervention.

Ces résultats sont loin d'être parfaits mais toutes ces impotences ont été améliorées, les douleurs cessent ou sont notablement atténuées, la marche devient possible avec l'aide de cannes ou de béquilles.

L'articulation a, dans tous ces cas, été abordée par sa face postérieure, c'est le propre procédé de Kocher, qui a l'inconvénient de provoquer des délabrements considérables (Flint-Borchard) qui peut-être ne sont par étrangers à la persistance de certains troubles fonctionnels.

Entre temps sont publiées en 1889 par Tassi et par Gerster, deux observations de résection.

Tassi opère un malade de 40 ans cinq mois après l'accident et obtient de bons résultats.

Gerster un malade de 17 ans, un an après l'accident et obtient un bon fonctionnement ; mais avec nécessité d'un appareil de soutien.

Flemming, thèse Halle, 1894, rapporte deux interventions de Braman. Résection avec opération de Kocher et guérison.

Observation (résection de la tête fémorale, bon résultat). *Lambotte* opère le 4 juin un homme de 45 ans blessé en décembre 1901. Trois mois plus tard le malade marcha facilement avec une canne. Revu quatre ans après, il marche sans appui avec claudication minime. L'articulation est solide et à demi ankylosée.

Il fait une opération semblable en mai 1906 sur un homme de 45 ans alcoolique, pottique affligé d'une forte cyphose, et qui meurt de pneunomie quatre jours après.

Louis Willette de Dunkerque publie en 1905 le cas d'un homme de 35 ans qui le consulte dix mois après l'accident et qu'il opère un an après en septembre 1903. Marche sans béquille deux mois après malgré racccourcissement de 6 centimètres. Pas d'ankylose, pas de douleurs. Reprend son travail : deux ans après le résultat se maintient bon.

Mrs Ito et Asahara ont opéré 7 cas de ce genre à la clinique chirurgicale de Tokio en 1903-1904 et 1905. Il y a sur ce nombre 4 femmes et 3 hommes, 4 blessés étaient d'un âge avancé : (67, 68, 75 et 76 ans) 3 étaient relativement jeunes et n'avaient que 37, 40 et 43 ans. Une seule mort post-opératoire se produisit au onzième jour par œdème pulmonaire et pneumonie hypostatique.

Chez les 6 autres opérés, et parmi eux figurent ceux de 68, 75 et 76 ans, l'intervention ne fut suivie d'aucun accident. Tous furent améliorés et la marche devint possible avec des béquilles. Chez l'un d'eux, même, le résultat fut meilleur puisque opéré le 24 novembre 1904 il marchait en boitant mais sans béquilles à la fin de décembre. (Il s'agit d'un homme de 37 ans.)

Dans son important travail publié en 1904, Borchard rapporte trois cas de fractures sous-capitales qu'il a opérées.

Observation. — (résection, bon résultat).

O. K..., 15 ans, entré le 28 janvier 1907, opéré trois mois

après une fraction subcapitale. Résection par la méthode de Langenbeck, mouvements limités, marche sans canne et sans douleurs.

Observation. — (résection de la tête, bon résultat).

A. S..., opéré le 1er août 1907, cinq jours après une fracture subcapitale. On trouve la capsule largement ouverte en avant et recroquevillée, recouvrant en partie le fragment externe. Les fragments ont été fixés en bonne position à l'aide d'un clou introduit à travers le trochanter, suture de la capsule.

Trois semaines après, la radiographie montre un déplacement.

Examen du 25 février 1909. — La radiographie montre *une tête complètement atrophiée et à peine reconnaissable dans le cotyle.* Déplacement en haut du trochanter. Ne marche cependant qu'avec une légère claudication.

Nous avons dans cette deuxième observation de Borchard, un exemple de ce que donne la conservation de la tête dans les sous-capitales et qui confirme pleinement les données anatomo-pathologiques exprimées précédemment.

Observation. — (subcapitale, résection, bon résultat).

A. K..., 54 ans, subcapitale, opéré dix mois après l'accident. Incision de Huter. Résection. Le trait de fracture siégeait tout près du revêtement cartilagineux et la tête était ramollie et friable. Marche bien et sûrement avec une canne.

Après avoir observé beaucoup de ces cas et en avoir opéré 11, Borchard conclut :

« *Les fractures subcapitales situées tout près de la* « *tête avec grande déchirure de la capsule et fort déplace-* « *ment ne guérissent d'aucune façon. Les excellentes con-* « *ditions de nutrition inhérentes au jeune âge n'y chan-* « *gent elles-mêmes rien, et une opération ne nous met* « *pas dans des conditions plus favorables.*

« Les mauvaises conditions de nutrition subsistent « même après qu'on a fait disparaître l'interposition « fibreuse, et il me paraît fort douteux que dans ces « cas, la suture de la capsule (si importante d'après « König), puisse, si elle était possible, avoir une influ- « ence heureuse. C'est pourquoi on ne peut obtenir « une guérison idéale même avec le secours d'une in- « tervention. Comme les vieux procédés de traitement « donnent de très mauvais résultats fonctionnels, *l'opé-* « *ration de ces cas extrêmes* devra être la résection im- « médiate de la tête.

« Nous n'obtenons pas de guérisons osseuses et plus « nous attendons, plus la régression des fragments « progresse et plus l'extrémité supérieure du fémur « s'élève de ce fait dans la fosse iliaque externe. Il est « exceptionnel que la fonction soit compromise. Nous « nous plaçons dans les meilleures conditions si nous « extirpons la tête dans le plus bref délai possible et si « nous fixons la diaphyse dans la cavité cotyloïde. »

La résection de la tête lui a donné d'ailleurs, dit-il, en moins de six semaines, un très bon résultat. Non seulement l'état post-opératoire était supérieur à l'état primitif ; mais encore il s'améliorait au point de devenir, dans la suite, comparable à celui d'une articulation

normale. Il est en tous cas supérieur à celui d'une fracture subcapitale non guérie et même observée dans les meilleures conditions.

Flint émet un avis identique :

« La fracture siégeant tout près du cartilage n'a point « tendance à la consolidation. On doit exciser la tête « parce qu'il a été démontré que la circulation est in- « suffisante au processus de réparation même après ac- « colement et fixation.

« Jamais on n'a observé de consolidation même fi- « breuse dans la fracture subcapitale. »

Nous pouvons remarquer que :

1° Tous les chirurgiens qui sont intervenus tombent d'accord pour réséquer la tête dans ces cas qui doivent être opérés immédiatement (Kocher, Flint) ou après huit à dix jours de repos et d'observation (Lambotte) ;

2° Que les malades sont toujours améliorés et que les douleurs disparaissent après l'intervention.

Mais ils cessent d'être d'accord quand il s'agit de fixer la technique opératoire.

Tout d'abord, si avant toute étude nous comparons les résultats obtenus par les chirurgiens qui ont employé la voie d'accès antérieure (Lambotte, Willette et Borchard) et ceux qui ont employé la voie postérieure (incision de Kocher) les premiers nous apparaissent comme supérieurs puisque tous les malades marchent sans béquilles et recouvrent une amplitude à peu près normale de tous les mouvements.

Y faut-il voir une simple coïncidence ou au contraire

les rapporter à ce détail de technique ? Cette dernière opinion est celle de Flint.

Nous retrouverons d'autres exemples de ces bons résultats fonctionnels dans les résections pratiquées par la voie antérieure pour pseudarthrose consécutive à une fracture mixte (Lejars, Régnier).

Il ne nous paraît donc pas sans intérêt de passer en revue les voies d'accès employées.

Ce sont :

L'incision latérale en forme de V, sans division du trochanter et qui paraît insuffisante (Flint).

Gillette prétend qu'on obtient à coup sûr la meilleure voie d'accès en divisant le trochanter ; mais c'est là une méthode destructive sans utilité lorsqu'il arrive de trouver à l'opération une tête suffisamment nourrie pour pouvoir être conservée. Cela s'observe lorsqu'on n'a pas affaire à une subcapitale pure (Flint). Nous rapporterons à ce sujet 4 observations (de Borchard, Lambotte, Pierre Delbet et Fritz König). Flint s'arrête finalement à une incision commençant à 4 centimètres en arrière de l'épine iliaque antéro-supérieure, descendant obliquement en bas et en arrière jusqu'au bord postérieur du trochanter, pour se poursuivre ensuite verticalement en bas sur une hauteur de 13 centimètres.

L'opération par voie postérieure (Kocher) est trop destructive.

Quant à l'incision antérieure elle peut être faite en dedans ou en dehors du couturier ; mais ce sont là deux incisions qui donnent peu de jour (Flint-Lambotte).

Voici d'ailleurs ce que dit le professeur Lambotte

d'Anvers, dans une lettre qu'il a bien voulu nous adresser à ce sujet :

« J'ai fait jusqu'ici toutes les opérations sur le col « fémoral par l'incision antérieure. Elle présente plu- « sieurs inconvénients : elle donne un jour très insuf- « fisant, elle donne souvent beaucoup d'hémorragie « (artères du triceps), on doit quelquefois sectionner « le nerf du triceps pour gagner de la place (et elle « nécessite, le cas échéant, une seconde incision pour « placer la vis).

« J'ai essayé récemment une nouvelle incision sur le « cadavre, qui me paraît meilleure et que j'emploierai « dorénavant : je mène l'incision de l'épine iliaque « antéro-supérieure à la pointe du trochanter et de là « verticalement vers le bas sur la face antéro-externe « de la cuisse. Je la fais aussi longue qu'il est nécessaire « sans inconvénients. On met ainsi à nu le grand tro- « chanter, le col et la tête fémorale, on garde l'avantage « d'opérer le blessé en décubitus dorsal. »

(Anvers, 15 mai 1911.)

L'incision de Lambotte semble se rapprocher de celle de Flint dont nous donnons le schéma ci-contre.

Les différences qui séparent les diverses méthodes vont plus loin encore.

Tandis que tous les opérateurs font une simple résection, Lejars (1894) la complète par un modelage du col au ciseau. Il est vrai qu'il avait affaire à un cas d'ostéite hypertrophiante, mais ces cas ne sont pas extrê-

mement rares quand la fracture a une certaine ancienneté.

Dans toutes les observations que nous rapportons, le fragment du col attenant au trochanter a été placé dans la cavité cotyloïde, la capsule suturée et le malade soumis à des essais précoces de mobilisation, avec des résultats très satisfaisants (Lejars, Lambotte, Willette et Borchard).

Toute autre est la technique de Flint qui reproche à ces méthodes de donner une hanche sans solidité, le trochanter remontant et allant plonger à chaque pas dans la fosse iliaque externe comme chez les premiers opérés de Borchard, lequel dit lui-même :

« Le résultat immédiat de l'opération ne semblait pas « mauvais, mais comme l'ont fait remarquer déjà Spren- « gel et d'autres, ce n'était qu'un mieux passager. Le « fémur dépourvu de sa tête plongeait à chaque pas « plus ou moins haut dans la fosse iliaque externe et la

« jambe se plaçait en adduction. C'est ainsi qu'au rac-
« courcissement réel s'ajoute un raccourcissement fonc-
« tionnel. C'est ce qui me détermine après la résection
« de la fracture à fixer le fémur dans la cavité coty-
« loïde. Je renoncerais ainsi volontiers à la conserva-
« tion des mouvements de la hanche.

« Mieux vaut, dit Flint, une hanche solide, pouvant « servir de point d'appui ferme » et il prétend bien se trouver de la technique suivante qui est assez originale pour mériter d'être rapportée tout au long.(Malheureusement, il ne publie pas ses observations et se borne à donner les résultats.)

Il fait une ostéotomie transversale sur la base du trochanter, en partant de la cavité digitale, ce qui permettra de basculer le trochanter en dehors pour placer l'extrémité supérieure de la diaphyse dans la cavité cotyloïde.

L'ostéotomie devra même être légèrement oblique de manière à ce que l'on puisse ajuster le trochanter dans l'angle obtus formé par la tige et le pelvis.

Il est nécessaire de sectionner la portion antérieure et inférieure du rebord cotyloïdien pour éviter que sa saillie ne mette le membre en rotation externe quand on placera la diaphyse dans la cavité.

Il faut ruginer le périoste au-dessus de la cavité cotyloïde sur la partie supérieure de la diaphyse fémorale et à la face interne du trochanter de façon à permettre entre eux un rapprochement osseux.

Après avoir placé le fémur dans la cavité, on fixe le trochanter à l'os iliaque à l'aide d'une forte cheville en

os et on renforce cette fixation en suturant au catgut le périoste du pelvis et celui du trochanter « c'est, dit-« il, une opération analogue à celle de Gangolphe.

« Et si le fémur a tendance à quitter l'acétabulum, le « mieux est de le fixer au pelvis à l'aide d'une cheville « osseuse d'une longueur de 50 millimètres et d'un « diamètre de 5 millimètres.

« On se propose ainsi d'obtenir une ankylose de la « hanche. Il est arrivé cependant dans ces cas qu'une « certaine mobilité persiste. Il est toutefois impossible, « dans l'état actuel de nos connaissances, de la prévoir « ou de la vouloir.

« Une hanche ainsi ankylosée est utilisable sans dou-« leurs. La déformation est minime : un peu de rotation « externe et peut-être d'adduction, mais compensées « par un certain degré d'inclinaison, de rotation du « bassin et d'ensellure lombaire. »

« Le plus mauvais résultat obtenu par cette méthode « est le déplacement en haut de l'extrémité supérieure « du fémur opératoirement fixée dans l'acétabulum, « mais cependant la douleur est moindre que si on avait « laissé la tête fracturée en place. »

FRACTURES DIVISANT LE COL

Dans la classification française on fait rentrer les fractures sub-capitales dans la même catégorie que les intra-capsulaires. Nous l'en avons exclue à cause de son évolution si spéciale qui nécessite, nous allons le voir, un traitement également spécial. Mais nous étudierons sous cette même tête de chapitre certaines des fractures dites mixtes réunissant ainsi dans un seul groupe toutes les fractures divisant le col en deux fragments. Nous étions dans notre chapitre précédent en présence d'un pronostic fatal quant à la vitalité et à la conservation de la tête. Il est ici tout différent.

Le Dr Conte prétend avoir obtenu dans la proportion de quatre fois sur cinq des résultats satisfaisants dans les intra-capsulaires par la méthode expectative que d'autres appellent non sanglante. Et Bardenheuer, de Cologne, qui n'indique pas avec précision les variétés dont il parle (mais il ne comprend certainement pas dans sa statistique les sub-capitales qui ne guérissent jamais) n'a observé que deux pseudarthroses sur quatre-vingt-une fractures qu'il a traitées, et il les rapporte à l'interposition probable de la capsule entre les

fragments, la fracture étant située au milieu du col.

Nous insisterons sur ce point, que nous retrouverons dans la plupart des travaux et des observations, et qui servira à légitimer certaines techniques.

Notons en passant que la méthode de Bardenhener n'est pas toujours utilisable car il fait de l'extension « au clou » c'est-à-dire, par l'intermédiaire d'un clou traversant la cuisse et le fémur, sur lequel il fait agir des poids atteignant 50 kilogrammes.

« Si la fracture (Flint) siège au milieu du col et si « le sujet est robuste, on peut attendre une consolida- « tion sans opération. Mais il est très difficile, même « d'après une radiographie de déterminer exactement « l'endroit où siège la fracture. La radiographie peut « apparemment montrer le trait de fracture plus en « avant qu'il n'est en réalité. »

Deux chirurgiens japonais de la clinique chirurgicale de Tokio, ont cherché à établir par 23 expériences sur des chiens si la fracture intra-capsulaire ne se consolide pas et ce que donne la suture osseuse.

Sur 3 animaux ils firent une fracture incomplète et le col fut osseux. 5 autres eurent le col fémoral complètement rompu dans la zone intra-capsulaire ; chez un seul on trouve une réunion solide, chez 4 une pseudarthrose. Enfin la fracture complète du col et la suture immédiate furent pratiquées chez 15 animaux, 5 moururent d'infection, chez les 10 survivants on ne découvrit aucune trace de réunion osseuse, même cent onze jours après l'opération.

Ces résultats ne concordent pas du tout avec ceux

qu'on obtient chez l'homme par les méthodes sanglantes ou non sanglantes, et ils se hâtent cependant d'en conclure à la nécessité de la résection.

Seules les sous-capitales prédisposent à un résultat défavorable. Étant donnée la fréquence de la guérison spontanée, l'intra-capsulaire ne devient opérable que quand l'évolution montre qu'on n'aboutira pas à la consolidation. Tous les chirurgiens sont d'accord sur ce point et Flint propose comme terme deux mois et demi d'attente. « Lorsqu'après ce laps de temps l'examen montre de façon évidente qu'il n'y a aucune tendance à « la consolidation, l'intervention sanglante est indiquée. « Les signes montrant que l'union des fragments ne se « fait pas, sont : 1° la facilité avec laquelle on peut pousser le trochanter en haut; 2° la rotation du trochanter dans un arc plus petit que de l'autre côté. »

« Dans un cas douteux 2 radiographies peuvent être « prises, l'une avec la jambe reposant naturellement, « l'autre en exerçant sur la jambe une pression de haut « en bas, la solution de continuité apparaît immédiatement.

« A cette période il n'y a pas souvent de crépitation « osseuse. Seul un frottement doux pourrait être perçu « dans le cas où une nouvelle articulation serait en « voie de formation. »

En résumé, dans les fractures qui nous occupent, l'intervention chirurgicale n'est indiquée qu'après échec des moyens médicaux.

Diverses opérations ont été proposées pour rendre à ces fracturés l'usage de leur membre, mais avec des

techniques infiniment variées suivant les préférences de chacun, suivant le siège de la fracture, l'état des fragments, l'âge de la fracture et celui du malade.

Enchevillement sans arthrotomie à travers le trochanter. — Nous étudierons en premier lieu les interventions les plus simples: l'enchevillement sans arthrotomie à travers le trochanter.

Les premiers essais de fixation opératoire dans les fractures remontent à 1843 environ, mais les premiers résultats obtenus dans les fractures du col du fémur, ne datent que de 1875. Il s'agit d'un vissage qui fut pratiqué à cette époque par Kœnig et rapporté par lui au Congrès allemand de chirurgie de 1878. (Nous n'avons pu retrouver l'observation.)

Il a été fait également à l'aide de clous nombre d'autres fixations semblables qui trouvent leur place ici et auxquelles se rattachent les noms de Thompson, Painter, Cobb, Gelenski, Herz, Martens, etc..., mais sur lesquelles nous manquons de détails. Nous arrivons en 1902 pour trouver un échec complet de Walther (emploi d'une cheville d'ivoire), rapporté dans la thèse de Chapotin.

En 1905 paraît une observation de Davis :

Observation (Vissage des fragments : excellents résultats). Davis a pratiqué un vissage dans les mêmes conditions chez un homme de 47 ans, six jours après l'accident, au moyen d'une vis en acier ordinaire, pendant qu'un aide faisait de l'extension. Appareil plâtré. Deux à trois semaines après, il renvoyait le malade avec une union osseuse des fragments,

très peu de raccourcissement et des mouvements presque normaux.

Roberts, cité par Davis dans cette commnnication, aurait employé avec succès la même méthode de fixation sans arthrotomie mais avec un clou au lieu d'une vis. Le seul inconvénient qu'il aurait observé serait : la suppuration consécutive et constante, qui n'est signalée que par lui.

(Vissage : égalité parfaite des deux membres.)

Le docteur Torps a publié en 1907 une observation de ce genre : il a vissé les 2 fragments (avec une vis sans tête), à travers le trochanter, neuf mois après la fracture, placé un appareil plâtré, mobilisé le membre quatre semaines après : bons résultats et égalité de longueur parfaite des 2 membres.

Le professeur Pierre Delbet a présenté (le 3 novembre 1908), à l'Académie de médecine, 4 sujets qui ont été atteints de fracture du col du fémur et traités par l'enchevêtrement métallique des fragments au moyen d'une vis ou d'un clou. La première a été vissée après arthrotomie : nous la retrouverons plus loin.

Obs. II. — Malade âgé de 81 ans quand elle se fit en février une fracture cervico-trochantérienne. En raison de son âge avancé, on pratique chez cette femme l'enchevillement du col du fémur sans ouvrir l'articulation. Actuellement, elle marche sans aucune béquille.

Obs. III. — Homme de 66 ans, s'est fracturé le col du fémur le 25 juin de cette année, a également été traité par enche-

villement sans arthrotomie. Les mouvements de la hanche sont certainement chez lui limités, mais il marche sans aucun appui.

Obs. IV. — Femme de 65 ans qui se fracture le col du fémur le 22 septembre. L'enchevillement est pratiqué le 5 octobre. Au bout de neuf jours la patiente se levait, et aujourd'hui, vingt-neuf jours après l'intervention, cette femme marche en s'aidant d'une seule canne.

Il résulte, dit-il, de ces faits, que dans des cas de fracture du col du fémur, l'enchevêtrement métallique des fragments sans arthrotomie, peut être substitué avec avantage à l'ancien mode d'enchevillement après ouverture de l'articulation coxo-fémorale. Cette dernière opération, à cause des délabrements qu'elle nécessite, expose en effet les malades âgés à de réels dangers.

Ce procédé paraît séduisant en effet par sa simplicité et l'absence de danger qu'il comporte, particulièrement chez les personnes âgées. Nicolaysen opère ainsi, et Cobb recommande cette même méthode pour les personnes âgées, mais pour elles seules.

Reportons-nous en effet aux notions d'anatomie pathologique : nous avons établi que la pseudarthrose est due :

1° Soit à un écrasement du tissu spongieux entraînant à sa suite des troubles circulatoires.

2° Soit à une mauvaise nutrition du fragment de la tête, en rapport avec le siège du trait de fracture, l'intensité des lésions capsulaires ou l'âge du malade (Sän-

ger et Senn ont en effet démontré la disparition progressive des vaisseaux du ligament rond dans l'âge avancé). L'âge influe encore d'une autre manière en raréfiant le tissu du col (ostéoporose sénile).

3° Soit, et c'est une des grandes causes à l'interposition fibreuse (Kœnig, Frangenheim, Bardenheuer, Kocher, etc.).

4° Soit (cas rares : Flint) à ce que la tête a complètement tourné dans l'acétabulum de telle sorte que la surface cartilagineuse entre en contact avec la surface de fracture du fragment diaphysaire.

5° Soit à une déchirure trop étendue de la capsule dont la guérison rapide peut seule améliorer les conditions de nutrition pour la tête fracturée (Borchard, Kœnig), « Aussi, dit Borchard, me suis-je toujours efforcé, « pénétré de l'importance que Kœnig y attache, de su- « turer de mon mieux la capsule. »

6° Formation d'ostéophytes.

Il est donc permis de douter, que l'enchevêtrement sans arthrotomie, puisse indifféremment être efficace dans tous les cas.

Fixation après arthrotomie. — « L'opération indi- « quée (Flint) si la circulation le permet est bien de réu- « nir les fragments à l'aide d'une cheville d'os mais en se « plaçant dans les meilleures conditions. Si le malade « est en de bonnes conditions : âge et état général, la « meilleure méthode consiste à rafraîchir les surfaces « avant de produire le rapprochement. Cette méthode « qui permet de s'assurer de l'état de la circulation et « des surfaces est en effet préférable à celle de Nico-

« laysen dans laquelle on emploie aussi le clou (sans « arthrotomie), mais qui donne des résultats moins « exacts.

« Pour savoir si l'apport sanguin est suffisant ou non, « il faut ouvrir l'articulation, tamponner le foyer de « fracture avec de la gaze qu'on laisse quelques secondes « en place, puis l'enlever et examiner la surface de la « plaie en la grattant à la curette. Lorsque la circula- « tion est insuffisante, toute la surface du fragment su- « périeur apparaît blanc jaunâtre avec des tendons « lisses et brillants. Autour des angles où une petite « membrane synoviale est encore attachée, il y aura « quelques taches irrégulières, bleuâtres, indiquant une « circulation peu intense ; mais la surface centrale is- « chémique ne suinte pas lorsqu'elle est nettoyée, l'os a « l'air sec et friable.

« La différence avec le fragment inférieur est très « frappante, celui-ci est recouvert de tissu connectif « nouveau et si l'os est nettoyé, sa surface suinte li- « brement. L'apparence générale après l'enlèvement du « tissu connectif est celle d'un os spongieux avec « circulation abondante.

« Lorsqu'on intervient après le délai fixé : deux mois « et demi, on peut trouver au cours de l'opération, « des lésions du col empêchant la fixation des fragments : « soit un écrasement trop considérable du col, soit une « telle irrégularité du trait de fracture qu'aucun rap- « prochement n'est possible. Ces cas commandent la « résection immédiate de la tête.

« On peut aussi trouver, lors de l'intervention, des

« *endroits kystiques*, surtout sur les surfaces de section.
« Ces cavités peuvent être très petites ou occuper le
« diamètre complet du col, communiquer avec la cavité
« générale de la facture ou en être complètement sé-
« parées et n'apparaître que lors du nettoyage des sur-
« faces fracturées.

« Le contenu de ces cavités est semblable au liquide
« qu'on trouve ordinairement dans les vieilles fractures :
« rouge brunâtre, un peu trouble, sans aucun caractère
« de résidu sanguin.

« Dans 3 observations de ce genre, les parois du
« kyste n'étaient tapissées d'aucune membrane, mais
« simplement constituées par de l'os spongieux. Ces
« cavités sont dues probablement à des modifications
« des éléments cellulaires de l'os, en rapport avec
« les troubles de la circulation et la nutrition res-
« treinte.

« La première observation est celle d'une femme
« d'environ 40 ans, chez laquelle la fracture datait de
« six mois et chez laquelle il y avait un kyste du dia-
« mètre d'un pouce.

« Dans la seconde il s'agit d'un homme de 58 ans
« dont la fracture datait de quatorze mois et chez qui
« on a trouvé plusieurs petits kystes.

« Dans la troisième ; homme de 30 ans, fracture da-
« tant de quatre mois et demi, grande cavité commu-
« niquant avec le foyer de fracture.

« Ces cavités ne contenaient pas d'os nécrosé. Lors-
« qu'elles sont étendues, elles empêchent l'accollement
« et si la circulation des portions restantes du col n'est

« pas suffisante, il est préférable de faire la résection « du fragment supérieur. »

Ce sont là nombre de lésions anatomiques qui ne peuvent être diagnostiquées par la radiographie et qui légitiment l'arthrotomie que certains chirurgiens pratiquent même systématiquement. Tous ces cas n'auraient tiré certainement aucun bénéfice d'un enchevillement. Peut-être même n'aurait-il pas été sans inconvénient d'introduire un corps étranger dans des os qui subissaient déjà une résorption spontanée.

En outre cette méthode d'examen direct a permis, dans plusieurs cas, des conservations heureuses de la tête fémorale, inespérées à cause de l'imprécision du diagnostic. En voici les observations:

Lambotte opère, le 25 octobre 1906, vingt jours après l'accident, un forgeron de 46 ans. Après incision cruciale de la capsule il constate que la fracture siège tout près du cotyle et qu'il reste à peu près 1 centimètre du col du côté de la tête. Fixation au moyen de 2 fortes vis d'acier. Mouvements de flexion quatre jours après. La radiographie (2 novembre) montre une excellente fixation et le malade est en pleine convalescence. Nul doute, dit-il, que le résultat fonctionnel ne le cèdera en rien au résultat anatomique.

L'opéré du professeur Delbet (17 juillet 1907), présenté à l'Académie de médecine le 3 novembre 1908, paraît rentrer dans cette catégorie.

Observation de M. le professeur Delbet.

Femme de 37 ans, le trait de fracture passait au ras de la

tête, le fémur était décapité. L'enchevêtrement a été pratiqué après athrotomie selon le procédé de Lambotte le 17 juillet 1907. Les mouvements de la hanche sont très limités mais cette femme marche très bien.

Brochard enfin fait une suture du col au fil d'argent. Bons résultats (obs. VIII).

Il opère, le 29 octobre 1908, une fracture datant du 18 avril, le trait siège à 1 centimètre à peine de la tête, périoste rabattu sur les surfaces fracturées, capsule déchirée en avant, intacte en arrière. Suture osseuse au fil d'argent, suture de la capsule. Revue en avril 1909, marche sans canne, boite légèrement. La radiographie montre une consolidation osseuse. Il rapporte ce succès à ce fait qu'une petite portion du col restait adhérente à la tête et rapproche ce cas d'un semblable opéré par Fritz Kœnig.

Donc importance capitale d'une connaissance complète de la fracture que la radiographie est impuissante à donner, pour intervenir avec le plus de chances de succès, connaissance qu'on n'acquiert que par l'arthrotomie; mais il reste à faire toutefois une grosse objection : la gravité de l'arthrotomie de l'articulation coxo-fémorale surtout chez les vieillards, qu'invoquent à juste titre les partisans de l'enchevêtrement à travers le trochanter sans ouverture de l'articulation.

(Ces quatre observations nous paraissent en outre légitimer la place à part que nous avons faite dans notre précédent chapitre aux subcapitales pures, en les séparant complètement des autres intra-capsulaires.)

Disons encore que Flint préfère la cheville d'os à la vis ou au clou métallique : il la préfère à la chev lle métallique parce que celle-ci devient mobile et qu'il faut l'enlever. D'ailleurs cette cheville métallique ne fixe pas mieux que la cheville d'os qui est absorbée finalement.

Voici d'ailleurs comment il s'exprime à ce sujet :

« La cheville d'os telle qu'elle a été recommandée par « Gillette et Peckham a l'avantage de pouvoir être « d'un gros calibre, elle a de la sorte moins de tendance « à couper le tissu spongieux. Un autre avantage est « qu'il n'est pas nécessaire de l'enlever par la suite « aussi souvent que la cheville métallique et qu'elle se ré- « sorbe peu à peu. J'ai considéré ces avantages comme « suffisants pour employer toujours de préférence une « cheville en os fraîchement préparée.

« Dans d'autres régions du corps, j'ai employé des « chevilles d'ivoire ; mais elles mettent plus longtemps « à se résorber quoique cependant les résultats soient « satisfaisants. »

Nous avons donc vu employer jusqu'ici dans les fractures récentes :

1° Chez les vieillards, l'enchevètrement pur et simple ;

2° Chez les individus jeunes et robustes : l'expectative et dans les non-consolidations, la fixation avec arthrotomie.

Fractures anciennes. — Nous avons passé en revue dans une première partie les fractures récentes pour aborder les autres dans une seconde partie, parce que leur âge a une importance capitale.

« Si, lors de l'intervention (Flint), la non-consolidation

« datait de plusieurs mois avec élévation du trochan-
« ter, rotation externe et abduction, l'extension, même
« combinée à l'abduction, pendant un certain temps est
« incapable de remettre les fragments dans leur posi-
« tion normale, il se fait une résorption graduelle des
« portions du col attenant aux deux fragments. La
« résorption continue jusqu'à ce que la portion du col
« attenant au trochanter arrive au contact du fond de
« l'acétabulum. Six mois sans consolidation montre-
« ront les effets de l'absorption et une année amènera
« des déformations suffisantes pour empêcher toute fixa-
« tion opératoire.

« Dans la plupart des cas, la résorption sera com-
« plète au bout de deux ans et demi ; quel que soit l'âge
« du malade, la résection sera indiquée après un an de
« non consolidation. Rapprocher les deux fragments et
« le fixer l'un à l'autre serait s'exposer à un insuccès, car
« ce rapprochement mettrait le membre en mauvaise
« position et déterminerait une incapacité fonction-
« nelle. Même s'il y avait union, une ostéotomie sub-
« trochantérienne secondaire serait nécessaire pour cor-
« riger la déformation.

« Si même la résorption du col est incomplète, au-
« cune fixation opératoire n'est possible pour les causes
« suivantes :

« Serait-il possible de remettre les fragments dans
« leur position physiologique en corrigeant l'élévation
« et l'abduction qu'on aurait un vide entre les surfa-
« ces de fractures, vide qui aurait son maximum en
« bas et en arrière ; c'est seulement à la partie anté-

« rieure et supérieure du col que les fragments entre-
« raient en contact. Pour ces raisons, le rapprochement
« et la fixation dans la position normale droite est im-
« possible, alors que cette position est à peine suffi-
« sante et qu'une légère abduction serait préférable. »

Nous avons retrouvé un certain nombre d'observations ayant trait à des cas moyens (fractures de date pas trop ancienne) où l'enchevêtrement après avivement ou régularisation des surfaces a donné d'excellents résultats.

En 1897, à Londres, 3 enchevillements dont voici les caractéristiques, ont été pratiqués dans ces conditions : un fait par Bœkmann (cité par Gillette), 2 par Gillette. Même manuel opératoire dans les 3 cas avec cette seule différence que dans les deux premiers la cheville employée était en os, dans le troisième en ivoire.

Le premier cas datait de cinq mois, guérison en six semaines : le malade revu un an après marchait facilement avec une canne.

Deuxième cas : intervention un mois après la fracture, résultats satisfaisants.

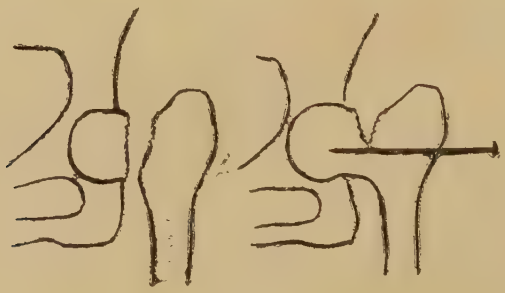
Troisième cas, qui est en contradiction avec l'opinion de Flint : Pseudarthrose de douze mois, plein succès, reprend un an après son service de fille d'auberge.

M. W. Keen rapporte un cas de ce genre où il a pratiqué le vissage, après rafraîchissement des surfaces, dans une vieille fracture non consolidée (incision antérieure). Le malade marche maintenant sans canne ni béquille.

Observation. — Enchevêtrement des fragments quinze mois après accident. Succès.

L'observation suivante de Max Hez (d'Auckland, New-Seeland) paraît aussi montrer la possibilité d'une opération conservatrice après plus d'un an.

Il s'agit d'un homme de 30 ans chez qui il est intervenu au début de mai 1904, quinze mois après l'accident. La pression réciproque des fragments surtout intense en certains points avait déterminé des troubles circulatoires, la nécrose et la résortion du col en ces points. Après rafraîchissement des surfaces et clouage des fragments, il restait entre eux, à leur



Avant l'opération. Six semaines après.

partie supérieure, un vide, qui six semaines après se traduisait encore par une encoche claire sur les radiographies (voir figures ci-dessus).

La guérison est survenue cependant avec amplitude normale des mouvements, marche sans peine et sans douleur sur des distances de 3 et 4 kilomètres. La réparation osseuse est complète en mars 1906.

C'est un cas à la limite de ceux qui sont guérissables et à rapprocher du suivant, rapporté par Borchard (Observ. III).

Observation. — Ostéotomie cunéiforme du col, très bon résultat.

Cl. H..., 15 ans (Rokoszowo), entré le 17 août 1905, cinq semaines seulement après l'accident et opéré aussitôt. Le col était déjà déformé, paraissait allongé en avant et raccourci en arrière. Borchard s'est résolu à faire une ostéotomie cunéiforme : enlèvement au ciseau d'un coin osseux à base antérieure pour corriger la rotation externe consécutive à la déformation. Sept semaines d'extension.

Revue un an après, claudication à peine visible, mouvements complets.

Suivent trois observations semblables mais ayant trait à des intertrochantériennes non consolidées que nous retrouverons plus loin ; mais remarquons dès maintenant qu'il a pratiqué une ostéotomie cunéiforme du col qui va nous arrêter tout à l'heure.

Observation. — Résection de la tête. Modelage du col. Bon résultat.

En 1894, Lejars a fait un rapport au VIII[e] Congrès de la Société française de Chirurgie, sur une fracture vieille d'un an dont l'évolution était toute autre. Le trait de fracture par exemple se rapprochait du trochanter : les 2/3 du col étaient attenants à la tête. Il s'est trouvé en présence d'une ostéite hypertrophiante considérable. Résection de la tête, modelage au ciseau du fragment externe du col, ablation complète des végétations osseuses, extensive. Tel a été le traitement qui a donné les meilleurs résultats puisque son malade marche sans canne ni béquille, ne souffre plus et ne conserve qu'une légère claudication.

Il n'en retrouve, dit-il, qu'un autre exemple rapporté par Régnier à la Société de Chirurgie, dans sa séance du 3 juin 1891.

En voici l'observation :

Observation Régnier. — *Société de Chir.*, 3 juin 1891.

Jeune fille de 24 ans, impotente depuis deux ans à la suite d'une chute. La déformation de la hanche avait fait penser à une luxation iliaque irréduite. On trouve une fracture du col non consolidée. On ne peut extraire la tête fémorale qu'après avoir réséqué le grand trochanter. La guérison eut lieu sans incident et l'opérée fut présentée à la Société de Chirurgie ; elle marchait avec une bottine à semelle épaisse, raccourcissement de 5 centimètres, tous les mouvements du fémur sur le bassin sont conservés.

Depuis a paru le travail de Borchard qui nous apporte un nouveau cas.

Observ. I. — Résection de la tête, résultat assez bon.

M. W..., ouvrier, 27 ans, Ostrowo, entré le 7 janvier 1907, sorti le 30 mai 1907. Souffre depuis un an dans la hanche droite sans cause apparente ; avait porté de lourds fardeaux sans faire de chute. Douleur, reste quatorze jours au lit, puis reprend son travail. Mais trois jours après, les douleurs prennent une telle intensité qu'il se remet au lit pour dix semaines. Impotence du membre. Fait un premier séjour à l'hôpital dont il sort non guéri en septembre.

A l'entrée. — Homme vigoureux, membre inférieur droit en légère flexion, abduction et rotation externe. Craquements, atrophie musculaire évidente. Boite fortement, raccourcissement

de 2 centimètres. La radio montre *un trait de fracture* près du trochanter, les surfaces fracturées entraient en contact par leur partie moyenne, tandis qu'elles laissaient un interstice relativement large en bas et en haut.

Résection.—Anesthésie lombaire. Incision de Langenbeck, ostéotomie du trochanter, tamponnement.

Anatomie pathologigue. — Pseurdarthrose à 1 cent. 1/2 du trochanter, limitée par des tissus mi-osseux, mi-fibreux. Les parties voisines du trochanter et du col ne sont pas modifiées, surtout pas atrophiées par leur pression réciproque.

État à la sortie. — Flexion active de la hanche droite possible jusqu'à l'angle droit : rotation complètement libre, abduction et adduction limitées à 15°.

Raccourcissement de 3 cent. 1/2, le malade marche bien.

Examen de mars 1909. — Raccourcissement fonctionnel de 6 à 7 centimètres, réel de 3 centimètres Le trochanter a une mobilité de 2 à 3 centimètres (en haut et en bas), sur la fosse iliaque. Flexion jusqu'à l'angle droit ; les mouvements de rotation, d'abduction et d'adduction ne sont pas limités, l'opéré boite plus qu'auparavant, mais sans douleur. Fait sans difficulté son métier de veilleur de nuit.

La conclusion qui semble se dégager de ces observations est celle de Lejars et de Flint.

1° Plus nous nous éloignons de l'accident, plus il est à craindre que la résection ne s'impose, et lorsque la fracture est de vieille date, il faut la traiter comme une luxation ancienne : faire une large résection;

2° Il est nécessaire dans les cas anciens d'ouvrir l'ar-

ticulation puisque le but proposé est l'excision du fragment interne, quitte à aviver les surfaces et à pratiquer l'enchevêtrement, si au cours de l'opération commencée pour la résection, on se trouve dans des conditions autorisant à la conservation, ce qui est rare mais non pas impossible.

Enfin avant de passer aux fractures intertrochantériennes, nous voudrions rappeler l'ingénieux procédé ostéoplastique employé par Gangolphe et qu'il substitue à la résection dans les cas où elle est nécessaire. Cette opération faite en 1898 a pour but de lutter contre les inconvénients de la résection sans fixation du fragment diaphysaire que nous avons déjà signalés à plusieurs reprises (l'élévation du trochanter dans la fosse iliaque à l'occasion de la marche). Elle consiste à détacher un fragment du grand trochanter sans détruire les attaches tendineuses et à aller le fixer à l'extrémité du fragment externe (suture au fil de platine) pour qu'il prenne un point d'appui sur le sourcil cotyloïdien.

Dans son intéressante observation, il dit avoir obtenu une néo-arthrose entre le fragment trochantérien et l'os iliaque avec résultats fonctionnels parfaits.

FRACTURES INTERTROCHANTÉRIENNES

Nous comptions, au début de ce chapitre, faire une étude assez détaillée du traitement non sanglant des fractures intertrochantériennes. On tend actuellement à modifier le traitement classique d'une manière assez profonde pour qu'il prenne un caractère nettement chirurgical et c'est cette dernière raison qui nous y avait déterminé.

Cependant, tandis que nous préparions notre travail, M. Lance publiait en septembre dernier un article sur cette question, avec la même bibliographie, et auquel nous ne saurions mieux faire que de renvoyer.

Nous nous bornerons donc à indiquer notre plan.

On considérait l'engrénement des fragments comme une circonstance favorable à la consolidation et on se faisait un devoir de la respecter.

Nous basant sur les études de Scudder (16 cas), J.-B. Walker (112) Ashhurst et Newell (58 cas) et sur celle de Gallie (500 cas) nous montrions que cet engrénement détermine des attitudes vicieuses, et partant, un certain degré d'impotence fonctionnelle.

Le travail de Gallie est tout particulièrement intéres-

sant : sur les 500 cas examinés il fut frappé de la proportion de ceux où il restait de l'impotence et ces cas se rapportaient tout particulièrement aux fractures avec engrénement : la *radiographie montrait de la coxa-rasa avec rotation en dehors :* rappelons l'importance primordiale de cette rotation dans la gènese des troubles fonctionnels.

Whitman eut l'idée de détruire l'engrenement immédiatement après l'accident.

La méthode n'est applicable qu'aux sujets jeunes ou adultes ou chez les vieillards en très bon état. Elle a donné à Gallie, à Withman, à Walker des résultats parfaits, avec restauration absolue du col fémoral constatée par la radiographie.

En France, Tillaux avait déjà proposé de pratiquer un désengrènement partiel ou total dans les cas de déformation ou de raccourcissement considérable et de placer ensuite le membre en extension continue.

Charles Nélaton (1) a présenté plus récemment à la Société de Chirurgie une malade chez qui il aurait suivi une technique analogue et il rapporte avoir pratiqué cette réduction six fois, même chez un sujet de 81 ans.

Cette méthode est actuellement à l'étude dans plusieurs services de chirurgie des hôpitaux de Paris mais elle est encore peu répandue et si nous nous souvenons du tableau déjà si sombre que fait Hennequin des fractures du col, quand l'attitude du membre est normale, nous nous figurerons sans peine quels troubles de la marche

1. Ch. Nélaton : *Bul. Soc. Chir.*, 19 oct. 1910.

peuvent déterminer des complications telles que la déviation du membre en dehors.

Mais qu'elle tienne à ce fait que l'engrènement a été respecté ou à toute autre cause, cette rotation externe ne laisse pas le chirurgien désarmé : le traitement sanglant reprend ses droits lorsque la déformation est assez marquée (Flint) pour provoquer un grand trouble fonctionnel. Une ostéotomie cunéiforme pratiquée à la partie antéro-supérieure du col ou à la région sous-trochantérienne sera nécessaire. Borchard à fait dans ces conditions 4 ostéotomies cunéiformes du col avec des techniques variées, deux fois il a laissé la tête dans la cavité cotyloïde et fait une résection cunéiforme *in situ* traversant le col jusqu'à sa face postérieure. L'opération fut pénible, il était trop à l'étroit, c'est pourquoi dans les deux autres cas, il a luxé la tête puis fait sauter au ciseau un coin osseux mais en respectant à la face postérieure du col un petit pont osseux unissant les fragments ; la tête fut remise en place, tout fermé et avant de poser un appareil plâtré, on exerça des tractions sur le membre opéré tandis qu'on repoussait en haut le membre bien portant. Voici d'ailleurs la traduction de ses observations :

Observ. III. — Cl. H..., 15 ans, fille d'un menuisier (Rokoszowo), entrée le 17 août 1905, sortie le 2 novembre 1905, avait, cinq semaines avant son entrée, fait une chute dans un ravin et avait dû être transportée chez elle où elle n'avait subi aucun traitement médical.

Etat à l'entrée. — Forte fille, jambe gauche en rotation ex-

terne marquée, raccourcissement de 2 centimètres, adduction de 30°. Flexion possible mais douloureuse jusqu'à l'angle droit, abduction et rotation très limitées, marche impossible.

Opération. — Résection au moyen de l'incision de Langenbeck, découverte du col du fémur déplacé. On tombe sur la fracture. La partie antérieure du col du fémur paraît allongée, la partie postérieure raccourcie : enlèvement au ciseau d'un large coin de 1 cent. 1/2.

Le membre est remis en position normale pas un mouvement de rotation interne et par extension. Appareil à extension pendant sept semaines.

Etat à la sortie. — Raccourcissement de 1 centimètre, la malade traîne un peu la jambe pendant la marche, les mouvements de flexion et d'adduction sont complets, l'abduction est limitée.

Examen le 25 juillet 1906. — Claudication à peine visible, mouvements de l'articulation complets, abduction seule un peu limitée.

Examen de 1908. — Marche normale, excellent état fonctionnel de l'articulation et raccourcissement à peine appréciable.

Observ. IV. — E. G..., 15 ans, entré le 31 mai 1906, sorti le 27 janvier 1907. Le 28 mars 1906 est tombé de voiture ; mais après la chute, la marche quoique douloureuse était encore possible.

Etat à l'entrée.— Jeune homme peu robuste, membre inférieur droit en rotation externe, raccourcissement de 3 à 4 centimètres, mouvements impossibles (toute tentative de mobilisation provoque de grandes douleurs) ; boite fortement. La

radiographie montre une fracture intertrochantérienne avec engrènement, rotation externe et raccourcissement.

Opération. — Incision de Langenbeck. Ouverture de la capsule. Luxation de la tête du fémur. On trouve une guérison osseuse de la fracture mais avec une courbure du col en bas et en arrière : les deux fragments formant un angle.

On enlève au burin un coin osseux de 1 centimètre de large à sa base, atteignant par son sommet la face postérieure du col. La tête luxée est remise en place, les muscles et la peau suturés.

Le membre droit est maintenant remis en bonne position par de fortes tractions et une rotation interne. Appareil plâtré pendant dix semaines. Les 2 jambes ont la même longueur. Les mouvements sont peu étendus dans la hanche droite mais ne sont pas douloureux. Le malade marche avec 2 cannes. Mais huit jours après fait devant son lit un mouvement maladroit qui entraîne un raccourcissement de 1 centimètre.

Etat à la sortie. — Raccourcissement de 1 cent. 1/2. Membre en bonne position. Adduction et abduction limitées à 45°, flexion à 60°. Légère claudication sans douleurs.

Examen du 6 mars 1908. — Flexion jusqu'à l'angle droit, mouvements de rotation complets. Raccourcissement de 1 cent. 1/2 à 2 centimètres. Claudication légère. Abduction et adduction jusqu'à 45°.

Examen du 25 février 1909. — Flexion dépasse angle droit Raccourcissement de la jambe a augmenté de 1 centimètre Le malade a grandi.

Observ. V. — H. M..., 16 ans, fils de paysans, entré le 3 avril 1907, sorti le 2 juin 1907. Boite depuis un an et demi

sans raison apparente. Avait fait six semaines auparavant une chute sur la hanche gauche suivie de vives douleurs, s'étant reposé trois semaines au lit, souffrait toujours et boitait fortement depuis cette époque.

Etat à l'entrée. — Jeune homme très vigoureux, membre inférieur gauche en rotation externe, raccourcissement de 3 centimètres, flexion possible jusqu'à l'angle droit, rotation et abduction presque tout à fait impossibles. La radiographie ne décèle pas de fracture nette ; mais une courbure siégeant au milieu du col du fémur.

Opération. — Incision de résection de Huter. Découverte du col du fémur par sa face antérieure. On trouve une courbure du col à concavité postérieure, aucune fracture. Ostéotomie cunéiforme du col. Correction de la position vicieuse par abduction et rotation internes. Appareil plâtré. Sort avec son appareil le 2 juin. Bon résultat. Doit se représenter à l'hôpital dans cinq semaines.

Observ. VI. — Borchard. — E. W..., 17 ans, domestique (Wiltenburg), entré le 10 mai 1908, sorti le 1er octobre 1908.

Le 10 mai 1907, s'est heurté la hanche droite contre le brancard d'une voiture. Depuis lors douleur et claudication de plus en plus marquée.

Etat à l'entrée. — Homme vigoureux, jambe gauche raccourcie de 1 cent. 1/2, et en rotation externe. Mouvements de rotation et d'abduction impossibles. Claudication très marquée. Fracture inter-trochantérienne du col du fémur, la radiographie montre une courbure du col.

Opération. — Incision de Huter. Ostéotomie cunéiforme du col du fémur. Appareil plâtré pendant onze semaines.

Etat à la sortie. — Raccourcissement de 1 cent. 1/2, flexion possible jusqu'à l'angle droit. Mouvements de rotation en dehors très limités. Adduction et abduction complètes. Marche bien.

Un examen ultérieur montre la persistance de cette amélioration.

Ces quatre interventions, les observations en font foi, ont donné d'excellents résultats fonctionnels, mais elles peuvent cependant suggérer une réflexion quant à la luxation de la tête du fémur et à ses suites, Borchard l'a prévue d'ailleurs, et convient qu'elle n'est pas toujours sans inconvénients. Quoique cette méthode lui ait paru agréable parce qu'elle permettait d'y bien voir et rendait l'accès facile, il conclut en ces termes : « La « luxation ne paraît pas toujours sans danger pour l'ar- « ticulation et laisse presque toujours à sa suite de la « gêne dans les mouvements. Elle fait en outre courir « des risques d'infection. Le premier de ces inconvé- « nients a peu d'importance, le second peut être évité ; « mais ils nécessitent tout de même une attention spé- « ciale. »

Dès 1892, Kocher avait pratiqué une ostéotomie analogue, il s'agissait d'une :

Fracture intertrochantérienne chez un adulte de 19 ans, survenue en 1890. La fracture était consolidée avec rotation externe marquée, raccourcissement de 1 centimètre et troubles fonctionnels très accentués ; mais Kocher avait complété son opération par un enchevillement à l'aide d'un clou métallique enfoncé sur la face externe du trochanter. Le résultat

a été excellent bien qu'il y ait eu infection des plans superficiels.

Extraction du clou huit mois plus tard ; l'amplitude des mouvements est diminuée mais ils sont tous faciles.

Nous avons voulu garder pour terminer la série des ostéotomies du col, la plus belle observation de ce genre, celle d'un homme de 34 ans dont l'impotence aurait pu paraître définitive, et que nous devons à deux chirurgiens américains : M. Allison et H.-W. Jones. Elle mérite d'être citée tout au long.

Observation Allison et Joues. (Fract. : Impotence par coxa vara. Ostéotomie du col fémoral. Résultats excellents.)

Homme de 34 ans qui avait eu douze ans auparavant une fracture du col du fémur traitée en Allemagne par un spica plâtré. Il en était résulté un raccourcissement de 7 cent. 1/2 avec une limitation considérable des mouvements résultant d'une coxa vara marquée que révélait la radiographie.

Les auteurs découvrent largement la hanche par une incision curviligne au-dessus du grand trochanter et pratiquent sur le col une résection cunéiforme jusqu'à ce que le degré d'abduction de la cuisse semble suffisant (40°). Ils enfoncent alors, dans le grand trochanter, le col et la tête fémorale un gros clou de 7 cent. 1/2, pour fixer les deux fragments dans cette position. Ensuite suture des parties molles, pansement et appareil plâtré.

Le malade guérit rapidement, son raccourcissement n'est plus que de 3 centimètres, les mouvements de l'articulation ont presque leur amplitude normale et au bout de sept semaines, il marche sans aucun appui.

Dans l'ensemble, il apparaît donc que les résultats du traitement sanglant sont particulièrement bons dans la coxa vara traumatique. Allison et Jones insistent sur l'utilité de ce traitement mais attirent l'attention sur un point particulier : la nécessité de fixer les fragments par un clou, la suture au fil d'argent elle-même leur paraissant insuffisante. C'est une recommandation qui nous retient volontiers si nous la rapprochons de l'accident survenu à Borchard (Obs. IV) qui se contentait d'un appareil plâtré.

« La guérison paraissait idéale au début mais après « dix semaines, à l'occasion d'un mouvement maladroit « ou d'un léger choc à l'endroit de la fracture encore « mal consolidée, survenait un raccourcissement de « 1 cent. 1/2. » Le raccourcissement a même augmenté de 2 centimètres dans les trois années qui ont suivi.

Malgré cela cependant, l'état fonctionnel du membre est très supérieur à ce qu'il était avant l'opération et nous retiendrons de cette étude que malgré la gravité de l'ostéotomie du col, qui nécessite forcément une arthrotomie, tous les résultats obtenus sont excellents, tous les malades marchent avec des troubles insignifiants *sans position vicieuse* et sans raccourcissement appréciable. S'appuyant sur son inexpérience, Borchard conclut :

« *Je ne crois pas aller trop loin en disant que dans* « *les fractures inter-trochantériennes mal guéries avec* « *troubles fonctionnels marqués, l'ostéotomie cunéiforme* « *au siège de la fracture est une opération absolument* « *indiquée et nécessaire.* »

OSTÉOTOMIE SOUS-TROCHANTÉRIENNE

Une intervention plus simple et qui a le gros avantage de ne pas nécessiter d'arthrotomie, est pratiquée couramment dans les coxa vara de l'enfant consécutives au décollement épiphysaire. Il est naturel de penser qu'elle doit donner également de bons résultats dans les coxa vara consécutives aux fractures, et Jonnesco de Bucarest faisait une communication dans ce sens au Congrès français de Chirurgie de 1895 en rapportant l'observation suivante.

(Fracture ancienne du col du fémur avec consolidation vicieuse et ankylose de la hanche, ostéotomie oblique du fémur.)

Un homme de 39 ans est au mois de novembre précipité dans une fosse, garde le lit pendant deux mois. Douleur dans la hanche gauche, impotence fonctionnelle du membre inférieur. La marche est très difficile même avec des béquilles. Le 20 mars, entre à la clinique, le membre inférieur gauche est raccourci (3 cm. 1/2), la cuisse est en flexion permanente sur le bassin, le grand trochanter proémine fortement et se trouve à 4 centimètres au-dessus de celui du côté opposé.

L'articulation coxo-fémorale est immobile ; les mouvements provoqués et spontanés se passant dans l'articulation sacro-vertébrale. Quand on met les 2 cuisses parallèles on constate une forte courbure lombaire par laquelle le malade corrige la flexion permanente de la cuisse. Atrophie notable de la cuisse et de la fesse gauches. Examiné debout, le malade se tient fortement penché en avant, il n'appuie sur le sol que par la pointe du pied, la marche est difficile.

Diagnostic, fracture intra-capsulaire du col fémoral, vicieusement consolidée, ankylose de la hanche.

Opération le 22 mars sous chloroforme, ostéotomie oblique du fémur pour obtenir le redressement du membre. Appareil plâtré. Au quarantième jour on enlève le plâtre, on supprime l'extension : consolidation complète, cal inappréciable, raccourcissement 3 centimètres.

Revu le 29 juin, marche très facilement sans avoir besoin d'aucun appui quoique boitant légèrement.

Nous devons une observation *inédite* du même genre à l'obligeance du Dr Mauclaire. C'est celle d'une femme de 48 ans opérée par lui le 8 novembre 1910 à l'hôpital de la Charité.

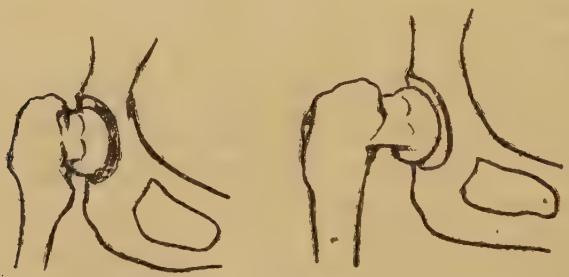
K. M .., 48 ans, institutrice, entrée le 27 octobre, opérée le 8 novembre 1910 Cette femme a été renversée il y a un mois par un chien. Chute franche sur le côté droit. Vive douleur. Impotence fonctionnelle complète. Transportée chez elle, elle reste vingt jours au lit sans aucun traitement.

A l'entrée, membre en rotation externe très accentuée, la réduction forcée de cette rotation externe s'accompagne d'une

rotation simultanée du bassin. Raccourcissement de 3 centimètres environ. Atrophie musculaire, le grand trochanter est très augmenté de volume et l'on sent, à son niveau, une crépitation osseuse très nette. La malade ne souffre pas.

Opération. — Incision latérale, ostéotomie transversale sous-trochantérienne, extension continue avec rotation interne.

Grande amélioration quoique des essais de marche au trentième jour aient déterminé une flexion au niveau de la fracture opératoire.



Avant l'ostéotomie. Après 28 jours de marche.

Il nous semble donc pouvoir admettre, avec ces auteurs, que l'ostéotomie, soit cervicale, soit sous-trochantérienne, est une opération indiquée dans la coxa vara traumatique, étant donnée la constance de ses bons résultats.

Mais s'il nous était permis de préférer l'une des deux opérations à l'autre, nous inclinerions assez volontiers vers l'ostéotomie sous-trochantérienne. Cette opération, en effet, épargnant au blessé l'arthrotomie de la hanche, comporte de ce fait le minimum d'aléa.

CONCLUSIONS

1° Nous croyons avoir justifié notre classification personnelle des fractures du col du fémur en subcapitales, fractures divisant le col et fractures intertrochantériennes au double point de vue de l'évolution et du traitement.

2° SUBCAPITALES. Les fractures subcapitales seules prédisposent à un résultat défavorable par l'emploi des méthodes non sanglantes et seule dans ces cas la résection de la tête est susceptible d'entraîner une amélioration. La durée du traitement d'expectative ne doit pas dépasser deux mois et demi à trois mois (mais il reste entendu qu'il ne peut être question d'arthrotomie de la hanche que chez des sujets vigoureux).

3° Dans les FRACTURES DIVISANT LE COL le traitement chirurgical ne prend place qu'après le traitement non sanglant et lorsqu'il a échoué.

a) Plus nous nous éloignons de l'accident, plus il est craindre que la résection ne s'impose, et lorsque la

fracture est de vieille date il faut la traiter comme une luxation ancienne : faire une large résection.

b) La fracture âgée de 2 mois 1/2 à 3 mois constitue l'indication par excellence de l'enchevillement. Nous disons 2 mois 1/2 à 3 mois en règle générale, à moins que l'âge du malade ne permette pas de différer aussi longtemps un traitement dont il pourrait tirer bénéfice.

4° La fracture intertrochantérienne peut avantageusement être traitée par le désengrenement, l'abduction et la rotation externe aussitôt après l'accident. Plus tard une ostéotomie cunéiforme du col ou une ostéotomie sous-trochantérienne deviennent nécessaires.

En résumé. — Nous avons retrouvé et étudié :

Résection de la tête fémorale : 22 observations.

Résultats bons.	16	—
— médiocres . . .	3	—
— morts.	2	—
— inconnu.	1	—

Enchevillement des 2 fragments à travers le trochanter. . . . . . 15 observations.

Résultats bons	13	—
— médiocres. . .	2	—
— morts	0	—

Suture des 2 fragments au fil d'argent: 2 observations.

Résultats bons.	2	—

Désengrenement des fragments : 6 observations.

Résultats bons.	6	—

Ostéotomie cunéiforme du col : 7 observations.
7 succès.

Ostéotomie sous-trochantérienne : 2 observations.
1 succès.
1 amélioration.

Vu : le Président de la thèse
SEGOND

Vu : le Doyen
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

N. Allison et H. W. Jones. — Intestates med. J., mai 1904, p. 295.

Astley Paston Cooper Ashhurst et William Newell. — Ann. of. surg., nov. 1908, t. XLVIII, p. 748.

Bardenheuer. — XXXVI[e] congrès chir. allem. Berlin, avril 1907.

Bigelow. — Mécanisme des fract. et luxations coxo-fémorales.

Borchard. — Trait. opératoire des fract. du col de fémur dans le jeune âge.
Deutsch. Ztsch. f. chir. Leipsig, 1909, c. 275-297.

Chapotin. — Thèse de Paris, 1902-1903.

A. Cooper. — OEuvres chirurgicales traduites par Chassaignac et Richelot, 1837, p. 137.

Davis. — Ann. J. orthop. surg. Phila, 1908-1909, VI, 481-483.
— Ann. of. Surg., 1905, XIII, p. 284.

Delbet (P.). — Communicat. à l'Académie de médecine du 3 nov. 1908.

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie.

Ewald. — Wiener Kl. Rundschau, 1905, XIX, 705-707.
— 1909, XXIII, 907-600.

Flemming. — Thèse Halle, 1894.

Flint. — Ann. of. Surg., nov. 1908,

Frangenheim. — Étude des fract. du c. d. f.
Deutsche. Ztsch. f. chir.. Leipsig, 1909, c. 275-297.

Frank. — Internat. J. Surg. N. Y., 1907, XX, 180.
Gallie. — The Canada Lancet, vol. XLI, sept. 1807.
Gangolphe. — XIXe congrès fr. chir., 1901, 938-48.
Gerster. — New-York, med. J. 1889.
Gillette. — Northwestern Lancet, 15 août 1898.
Gosselin. — Clin. chir., t. I, p. 308.
Hamilton. — Fractures et luxations, 1884.
Hennequin. — Fractures des os longs.
— (Communication de). — Bull. Soc. Anat. Paris, séance du 3 juillet 1907.
Hennequin et Kuss. — Séméiologie des fract. du c. d. f., P. M., n° 102, 1909.
Herz. — Zur Behandlung veralteter Schenkelhalsbruche. Centralblatt. f. chir., Leipsig, 1906, 705-708.
Hyrtl. — Top. anat., II, p. 121.
Ito et Asahara. — Deutsche Ztsch. f. chir. LXXXVIII, 1-3.
Jonnesco (de Bucarest). — Congrès fr. chir. 1895. Procès-verbaux, IX, p. 681.
Kocher. — Fract. humérus et fèmur, Paris 1904 (Alcan).
König. — Arch. f. Klin. chir. Bd 76.
Ladroitte. — Soc. Anat., 1882, p. 445.
Lambotte. — Ann. Soc. med. chir., Anvers, janvier 1907.
— Traité des fract. Paris, 1904.
Lance. — Gazette Hôp., n° 90, 1911.
Langenbeck. — Charité Annalen, 1858.
Lejars. — Congrès chir., 1894, VIII, 466-71.
Luschka. — Anat. des Menschen, III, p. 364.
Nélaton. — Bull. Soc. chir., 19 oct. 1910.
Nicaise. — Rev. med. et chir., 1877.
Poirier. — Anat. humaine, t. I.
Regnier. — Soc. chir., 3 juin, 1891.
Schwarz. — Trait. des fr· du c. d. f.
Scudder. — Trait. des fract. 6e édit. Phila., 1907.
Senn. — Fract. of the neck of the femur. Philadelphie, 1883.
Tassi. — Acad. Roma, 1889 (observation citée par Chapotin. Thèse, Paris, 1902-1903).
Torps. — Ann. Soc, med. Anvers, 1907, LXIX, 633-638.

Von Brunn. — Verhältniss der Gelenkcapsel, etc. Leipsig, 1881.

Walker (J.-B). — Ann. of. Surg., 1908, t. I, p. 84.

Willette. — Journ. des Sciences méd. Lille, II, 1905, p. 105.

Withmann. — Ein Weiterer Beitrag, etc.
Ztsch. f. orthop. chir., 1909, t, XXIV, f. et 2.

MAYENNE, IMPRIMERIE CHARLES COLIN